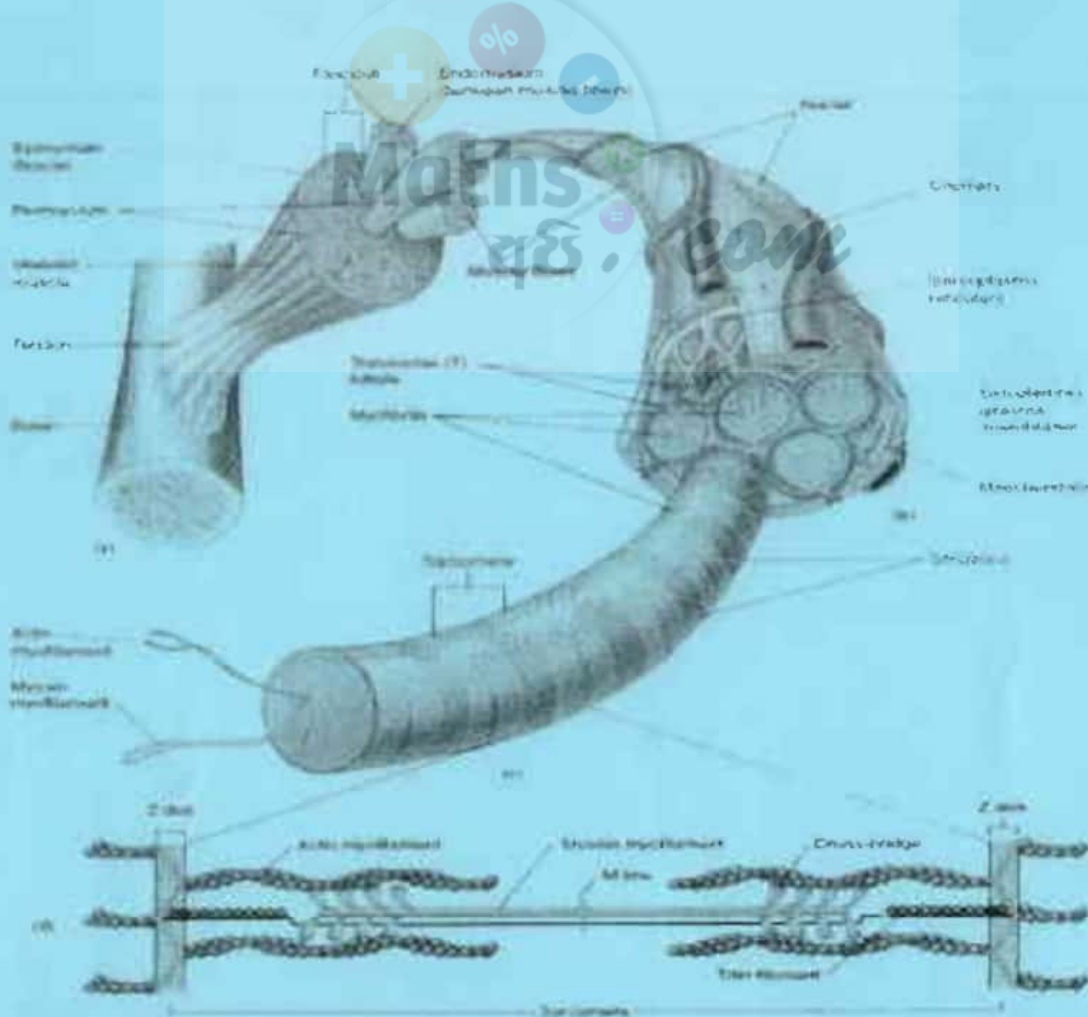




ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2018

09 - ජීව විද්‍යාව

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය



මෙය උත්තරපත්‍ර පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා සකස් කෙරිණි.
පරීක්ෂක සාකච්ඡා පැවැත්වෙන අවස්ථාවේදී ඉදිරිපත්වන අදහස් අනුව මෙහි වෙනස්කම් කරනු ලැබේ.

தீர்மானம் எண் 10/2018
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

த.பொ.க. (ப.பொ) பரீட்சை/ க.பொ.த. (உயர் தர)ப் பரீட்சை - 2018

பரீட்சை அம்சம்
பாட இலக்கம்

09

பரீட்சை
பாடம்

பிப் பிழை

ஒவ்வொரு திணைக்களம்/புள்ளி வழங்கும் திட்டம்

I பகுதி/பத்திரம் I

பரீட்சை அம்சம் வினா இல.	பிழை அம்சம் விடை இல.	பரீட்சை அம்சம் வினா இல.	பிழை அம்சம் விடை இல.	பரீட்சை அம்சம் வினா இல.	பிழை அம்சம் விடை இல.	பரீட்சை அம்சம் வினா இல.	பிழை அம்சம் விடை இல.	பரீட்சை அம்சம் வினா இல.	பிழை அம்சம் விடை இல.
01.	4	11.	2	21.	1	31.	2	41.	3
02.	4	12.	5	22.	3	32.	3	42.	4
03.	5	13.	5	23.	5	33.	1	43.	3 அல்லது 5
04.	2	14.	5	24.	3	34.	4	44.	5
05.	5	15.	3	25.	4	35.	3	45.	5
06.	2	16.	5	26.	3	36.	3	46.	1 அல்லது 5
07.	3	17.	2	27.	5	37.	4	47.	2
08.	4	18.	4	28.	4	38.	2	48.	5
09.	4	19.	4	29.	3	39.	3	49.	4
10.	2	20.	4	30.	4	40.	1	50.	3

பரீட்சை அம்சம்/ வினா அறிவுறுத்தல் :

பிப் பிழை/ ஒரு சரியான விடைக்கு 02 ஒவ்வொரு பிழை/புள்ளி வீதம்

இரு ஒவ்வொரு/மொத்தப் புள்ளிகள் $2 \times 50 = 100$

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස්පෙළ) විභාගය - 2018

09 - පීච විද්‍යාව- II

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

1. (A) (i) ජීවීන්ගේ දත්තව ලැබෙන ලාක්ෂණික ගුණ සීඝ්‍රයෙන් පහත දැක්වේ. එම එක් එක් ලාක්ෂණික ගුණයෙන් අදහස් කෙරෙන්නේ කුමක්දැයි පැහැදිලි කරන්න.

(a) වර්ධනය

ජීවීන්ගේ වියළි බරෙහි සිදුවන අප්‍රතිවර්තය වැඩිවීමයි.

1pt

(b) විකසනය

ජීවියෙකුගේ ජීවිත කාලයේදී සිදුවන අප්‍රතිවර්තය වෙනස්වීමයි.

1pt

(c) ප්‍රජනනය

විශේෂයක අඛණ්ඩ පැවැත්ම තහවුරු කිරීම සඳහා නව ජනිතයින් බිහි කිරීමේ හැකියාවයි.

1pt

- (ii) ජීවීන් තුළ දත්තව ලැබෙන ප්‍රධාන කාබනික සංයෝග කාණ්ඩ හතරක් ඇත. පහත සඳහන් එක එකෙහි බහුල ව ම හමුවන ප්‍රධාන කාබනික සංයෝග කාණ්ඩය සඳහන් කරන්න.

(a) බිත්තර සුදුම්දය

: ප්‍රෝටීන

1pt

(b) පොල්කිරි

: ලිපිඩ

1pt

(c) ප්‍රාථමික කෙළ බිත්ති

: කාබොහයිඩ්‍රේට්

1pt

(d) මත්ස්‍යාකාරක සීනි

: කාබොහයිඩ්‍රේට්

1pt

- (iii) පහත සඳහන් ඒවා හඳුනා ගැනීම සඳහා භාවිත කරනු ලබන රසායනාගාර පරීක්ෂාවක් බැගින් නම් කරන්න.

(a) බිත්තර සුදුම්දයේ ඇති ප්‍රධාන කාබනික සංයෝග කාණ්ඩය

බයිසුරට් පරීක්ෂාව

1pt

(b) පොල්කිරිවල ඇති ප්‍රධාන කාබනික සංයෝග කාණ්ඩය

සුඩැන් III

1pt

(c) ක්ලෝරෝෆිටාවල ප්‍රධාන සංචිත ද්‍රව්‍යය

අයඩින් පරීක්ෂාව

1pt

(d) මත්ස්‍යාකාරක සීනි

බෙනඩික්ට් පරීක්ෂාව

1pt

- (B) (i) කාබන් පරමාණු සංඛ්‍යාව අනුව මොනොසැකරයිඩ හතරක් නම් කර ඒ එක එකක් සඳහා නිදසුනක් බැගින් දෙන්න.

මොනොසැකරයිඩය

නිදසුන

(a) ට්‍රයෝස්	ග්ලිසරැල්ඩිහයිඩ්	1+1pt
(b) ටෙට්‍රෝස්	එරිත්‍රෝස්	1+1pt
(c) පෙන්ටෝස්	රයිබෝස්/ ට්‍රිබියුලෝස්/ ඩිඔක්සිරයිබෝස්	1+1pt
(d) හෙක්සෝස්	ග්ලූකෝස්/ ෆ්රක්ටෝස්/ ගැලැක්ටෝස්	1+1pt

- (ii) ඩයිසැකරයිඩයක් යනු කුමක් ද?

මොනොසැකරයිඩ දෙකක් ග්ලයිකොසයිඩික් බන්ධනයකින් බැඳී සාදන (සීනි) අණුවකි.

1pt

- (iii) (a) සියලු ම මොනොසැකරයිඩවලට සහ සමහර ඩයිසැකරයිඩවලට පොදු ගුණාංගය සඳහන් කරන්න.

ඔක්සිහාරක ස්වභාවය

1pt

- (b) ඉහත (iii) (a) ට පිළිතුර ලෙස සඳහන් කළ ගුණාංගය සහිත සීනි හඳුනා ගැනීම සඳහා භාවිත කරනු ලබන සරල විද්‍යාගාර පරීක්ෂාවක් විස්තර කරන්න.

- ජලීය සීනි ද්‍රාවනයක් ලබා ගෙන
- බෙනඩික්ට් ද්‍රාවනයෙන් සම පරිමාවක් දමා මිශ්‍රකර
- (ජල කාපකයක් තුළ) නටවන්න.
- ගබොල් රතු අවක්ෂේපයක් ඇති වේ.

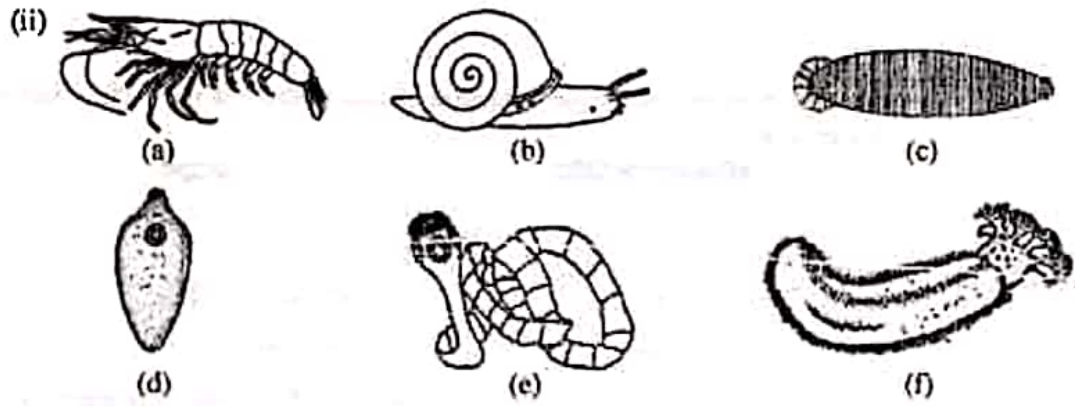
4pts

- (C) (i) සනාල පටක දරන, බීජ නොදරන, සම්බීජාණුක ශාක දෙකක් ගණ නාම සඳහන් කරන්න.

• *Nephrolepis*

• *Lycopodium*

2pts



ඉහත (a) - (f) රූප සටහන්වල දක්වා ඇති සතුන් වෙන් කර හඳුනා ගැනීම සඳහා සුදුසු අංක සහ අක්ෂර භාවිත කර පහත දී ඇති දෙබෙදුම් පුවස පුරවන්න.

(1) ග්‍රාහිකා ඇත.	5	1pt
ග්‍රාහිකා නැත.	2	1pt
(2) වූෂකර ඇත.	3	1pt
වූෂකර නැත.	3	1pt
(3) අංකුශ ඇත.	5	1pt
අංකුශ නැත.	4	1pt
(4) බණ්ඩනය වූ දේහය	5	1pt
බණ්ඩනය නො වූ දේහය	4	1pt
(5) විශාල පාදයක් තිබීම	5	1pt
විශාල පාදයක් නො තිබීම	6	1pt

(iii) පැළැඳිල්ලක් වැනි සමහර එකපිනොධර්මීවර්ණව පෙඩිසල්ලියා යන නමින් හඳුන්වනු ලබන ව්‍යුහ ඇත. පෙඩිසල්ලියාවක ඛාරි රෙහුම අඳින්න.



1pt

(iv) එකපිනොධර්මීවර්ණ වංශයේ පෙඩිසල්ලියා නොමැති වර්ග දෙකක් නම් කරන්න.

• ඔලිගුරොයිඩියා, හොලොතුරොයිඩියා, ක්‍රිනොයිඩියා මිනැම් 2ක් 2pts

එකතුව 40 x ලකුණු 2 ½ = මුළු ලකුණු 100

2. (A) (i) පිලෝන්ටරේටාවන් සහ පැහැදි පණුවන් හැර, අසම්පූර්ණ ආහාර මාර්ගයක් දරන සතුන් ඇතුළත් වර්ගයක් නම් කරන්න.

මයික්‍රොසිඩියා

1pt

- (ii) (a) රේක්‍රිකාව යනු කුමක් ද?

සමහර මොලස්කාවන්ගේ මුඛයේ/ මුඛ කුහරයේ ඇති කුඩා දත් සහිත (කයිටිනීම්ය) ව්‍යුහයකි/ පටියකි

1pt

- (b) රේක්‍රිකාවේ ප්‍රයෝජනය කුමක් ද?

ආහාර සුරාගැනීම

1pt

- (iii) (a) සමහර ශාක කෘමිහක්ෂක වන්නේ ඇයි?

(තමන්ට අවශ්‍ය) නයිට්‍රජන් ලබාගැනීම සඳහා

1pt

- (b) කෘමිහක්ෂක ජලජ ශාකයක ගණ නාමය සඳහන් කරන්න.

Utricularia

1pt

- (iv) (a) බාහිරයේ සිට මිනිසාගේ ශරීර දක්වා වාතය ගමන් ගන්නා මාර්ගය නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් ලියන්න.

නාස්විවර, නාස්කුහරය, ග්‍රසනිකාව, ස්වරාලය, ස්වාසනාලය, ස්වාසනාලිකා, අනුස්වාසනාලිකා, ගර්භිකප්‍රණාලය

1pt

- (b) මිනිස් ශ්වසන මාර්ගයේ ඇති කලක් පෙළවල කෘත්‍යය කුමක් ද?

ශ්ලේෂ්මල ස්‍රාවය කිරීම

1pt

- (v) (a) ශ්වසන චක්‍රය යනු කුමක් ද?

එක් ආශ්වාසයක්, එක් ප්‍රශ්වාසයක් සහ විරාමය/ ප්‍රශ්වාසයකින් පසුව ඊළඟ ආශ්වාසය ආරම්භ වනතුරු අවධියයි

1pt

- (b) විවේකීව සිටින විට නිරෝගී පරිණත මිනිසෙකුගේ එක් සාමාන්‍ය ශ්වසන චක්‍රයකදී ශ්වසන පද්ධතියට ඇතුළු වන වාත පරිමාව කොපමණ ද?

450 ml/ 500ml

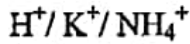
1pt

(B) : (i) (a) මූල සැදීමේදී සිදුවන අතිපරිශ්‍රාවණය යනුවෙන් අදහස් කෙරෙනුයේ කුමක් ද?

අධික පීඩනයක් යටතේ ගුවිජ්කාවේ සිට බෝම්බන් ප්‍රාවරය තුළට රුධිරය පෙරියාම

1pt

(b) මිනිස් වෘක්කාණුවේ කුහරය තුළට ප්‍රාවය කරනු ලබන අයනයන් නම් කරන්න.



1pt

(ii) මූල සැදීමට අමතර ව මිනිස් වෘක්කයේ කෘත්‍යයන් සඳහන් කරන්න.

- ආප්‍රාති වීඩානය/ රුධිරයේ නියත ආප්‍රාති පීඩනයක් පවත්වාගැනීම
- රුධිර pH යාමනය
- හෝමෝන/ එරිත්‍රොපොයිටින් ප්‍රාවය
- රුධිර පීඩනය පවත්වා ගැනීම
- රුධිර පරිමාව පවත්වා ගැනීම

මිනැම 3ක් 3pts

(iii) මිනිසාගේ කාපයාමනය සඳහා දායක වන හමේ ප්‍රතිග්‍රාහක නම් කරන්න.

- රසිනි දේහාණු
- කුඩුස් අන්තඛල්බ
- නිදහස් ස්නායු අන්ත

3pts

(iv) (a) මිනිස් අක්මාවේ කෘත්‍යමය ඒකකය කුමක් ද?

(අක්මා) අනුබණ්ඩිකා

1pt

(b) මිනිස් අක්මාවේ සමස්ථිතික කෘත්‍යයන් හතරක් සඳහන් කරන්න.

1. රුධිර ග්ලුකෝස් මට්ටම යාමනය
2. ලිපිඩ ප්‍රමාණය යාමනය
3. අක්‍රමිකතා නොවන ඇමයිනෝ අම්ල සංශ්ලේෂණය
4. විෂතරණය
5. කාපය නිෂ්පාදනය
6. (ලිංගික) හෝමෝන බිඳහෙලීම/ ඉවත් කිරීම
7. හිමොග්ලොබින් බිඳ හෙලීම/ ඉවත් කිරීම
8. රුධිරය සංචිත කිරීම
9. විටමින් (A,D,E,K) සංචිත කිරීම
10. රුධිර ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණය
11. කොලෙස්ටරෝල් සංශ්ලේෂණය
12. යුරියා නිපදවීම

මිනැම 4pts

(v) (a) නියුරෝනවල අක්‍රීය පටල විභවය සඳහා දායක වන සාධක තුන මොනවා ද?

- සෙසලය තුළ හා පිටත ඇති විශේෂිත අයනවල සාන්ද්‍රණ වෙනස්කම්
- Na^+ හා K^+ සඳහා ජලාස්ම පටලය දක්වන වරණීය පාරගමනයාව
- Na^+ , K^+ පොම්පය

3pts

(b) කථනය සඳහා අවශ්‍ය ජෙයිවල චලනය පාලනය කරනු ලබන්නේ මිනිස් මස්තිෂ්කයේ කුමන බණ්ඩකාර මගින් ද?

ලලාට බණ්ඩකාර

1pt

(C) (i) (a) හෝර්මෝනයක් යනු කුමක් ද?

- අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථිවලින් රුධිරයට නිදහස් කරන / ප්‍රාවය කරන
- දුරස්ථ අවයවවල ක්‍රියාකාරීත්වය/ කායික විද්‍යාව වෙනස්කරන රසායනිකයකි/ රසායනික පණිවිඩකාරකයකි.

2pts

(b) ADH ක්‍රියා කරන්නේ මිනිසාගේ වෘත්ත තාලිකාවල කොතැන්හි ද?

- විදුර සංවලිත තාලිකාව
- සංග්‍රාහක ප්‍රණාලය

2pts

(ii) ස්නායුක සමායෝජනය සහ අන්තරාසර්ගී සමායෝජනය අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- | | |
|---|---|
| • ස්නායුක සමායෝජනයේ මාර්ගය නිශ්චිතයි | • අන්තරාසර්ගී සමායෝජනයේදී මාර්ගය නිශ්චිත නොවේ |
| • ස්නායුක සමායෝජනය රසායනික හා විද්‍යුත් වේ | • අන්තරාසර්ගී සමායෝජනය රසායනික වේ |
| • ස්නායුක සමායෝජනය වේගවත්ය/ ස්නායුක සමායෝජනයේදී ප්‍රතිචාර වේගවත්ය | • අන්තරාසර්ගී සමායෝජනය සෙමෙන් සිදුවේ/ අන්තරාසර්ගී සමායෝජනයේදී ප්‍රතිචාරය සෙමෙන් සිදුවේ. |
| • ස්නායුක සමායෝජනයේදී ප්‍රතිචාර ස්ථාවරයි | • අන්තරාසර්ගී සමායෝජනය ප්‍රතිචාර විචල්‍යයි |

(ලකුණු ලබාගැනීම සඳහා සමායෝජන දෙකේම තත්ත්වයන් ලිවිය යුතුයි.)

මනුෂ්‍ය 2pts

(iv) බ්‍රියෝගයිටාවලට වඩා භෞමික වාසස්ථානවල සාර්ථක වීම සඳහා විවෘතබීජක ශාක දරන ලක්ෂණ මොනවා ද?

- භෞදික් විභේදනය වූ මුල, කඳ හා පත්‍ර කිබීම
- සෛලම හා ජලෝයම/ සනාල පටක කිබීම
- බීජ කිබීම
- (ද්විගුණ) විජානුශාකය ප්‍රමුඛ වීම
- (පත්‍ර වැනි වායව කොටස් මත) උච්චරමයක් කිබීම
- සංසේචනය/ ප්‍රජනනය සඳහා බාහිර ජලය අවශ්‍ය නොවීම

මිනැම 5ක් 5pts

(v) අභිමත ලක්ෂණ සහිත ශාක ප්‍රචාරණය කිරීමට අමතර ව ශාක පටක රෝපණයේ ඇති වෙනත් ප්‍රයෝජන තුනක් සඳහන් කරන්න.

- අධිශීත තත්ව යටතේ ජනක ජලාස්ම සංරක්ෂණය
- ජාන ප්‍රතිසංයෝජිත ශාක නිපදවා ගැනීම
- ඒකගුණ ශාක ලබාගැනීම
- නිරෝගී ශාක ලබාගැනීම

මිනැම 3pts

(C) (i) මෙඩිලින් බිඳු මගින් වර්ණ ගන්වන ලද බැක්ටීරියා අඳුනක් ආලෝක අන්වීක්ෂයේ අධි බලය යටතේ පරීක්ෂා කිරීමේ ප්‍රධාන අරමුණ කුමක් ද?

(මූලික) හැඩය නිරීක්ෂණය කිරීමට

1pt

(ii) (a) පහත දී ඇති A-D රූප සටහන්වලින් දක්වා ඇති කොකුසවල සෛල සැකසීම් ආකාර නම් කරන්න.



A කොකුස B චතුර්ස්‍ර/ ටෙට්‍රාඩ්

C ස්ට්‍රේප්ටොකොකුස D ස්ටැකිලොකොකුස

4pts

(b) බැසිලසවල ඇති සෛල සැකසීම් ආකාර දෙක මොනවා ද?

- විජලො බැසිලස
- ස්ට්‍රේප්ටොබැසිලස

2pts

(iii) (a) ප්‍රියෝන යනු මොනවා ද?

ආසාදක ප්‍රෝටීනමය අංශු

1pt

- අවයව/ පටක බද්ධ කිරීමේදී

- ආසාදිත රුධිරය පාරවිලනයේදී

2pts

- (iv) දේහයේ සාමාන්‍ය ප්‍රතිරෝධය අඩු වූ විට මිනිසාගේ සාමාන්‍ය ක්ෂුද්‍රජීවී සමුදායේ සිටින සම්පූර්ණ ක්ෂුද්‍රජීවීන් ව්‍යාධිජනක විය හැකි ය. එවැනි ක්ෂුද්‍රජීවීන් හඳුන්වනු ලබන්නේ කුමන නමින් ද?

අවස්ථාවාදී ව්‍යාධිජනකයන්

1pt

- (v) ක්ෂුද්‍රජීවී ආසාදනවලට එරෙහිව මිනිස් දේහයේ සාමාන්‍ය ප්‍රතිරෝධය අඩුවීමට හේතු හතරක් දෙන්න.

1. අධික වෙහෙස
2. දීර්ඝකාලීන ව ප්‍රතිජීවක භාවිතය
3. ප්‍රතිශක්ති මර්ධන ඖෂධ භාවිතය
4. ආතතිය
5. මත්ද්‍රව්‍ය භාවිතය
6. මත්ද්‍රව්‍ය භාවිතය



ඔනෑම 4pts

$$40 \times \text{ලකුණු } 2 \frac{1}{2} = \text{මුළු ලකුණු } 100$$

4. (A) (i) (a) කලලබන්ධය යනු කුමක් ද?

- මව හා හූණය අතර ඇතිවන, (ප්‍රධාන වශයෙන්) (මව හා හූණය අතර)
- ද්‍රව්‍ය හුවමාරුවට සැකසුණු ව්‍යුහයකි.

2pts

- (b) මානවයින්ගේ දත්තට ලැබෙන කලලබන්ධ ආකාරය කුමක් ද?

පතනශීලී අලිත්ථකෝරියම් (කලල බන්ධය)

1pt

- (ii) (a) කලලබන්ධය හරහා මවගේ සිට හූණයටත්, හූණයේ සිට මවටත් ගමන් කරන ද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න.
ජලය (H_2O)

1pt

- (b) කලලබන්ධය හරහා මවගෙන් හූණයට ගමන් කළ හැකි වයිරසයක් නම් කරන්න.

හෙපටයිටිස් B / රුබෙල්ලා

ඔනෑම 1pt

(iii) (a) මානව කලලබන්ධයෙන් පමණක් ස්‍රාවය වන හෝර්මෝනයක් නම් කරන්න.

- මානව කලලබන්ධ ලැක්ටෝජන්/hCG (මානව කෝරියොනික් ගොනාඩොට්‍රොපින්)
ඕනෑම 1pt

(b) මව සහ හූණය අතර ද්‍රව්‍ය හුවමාරු කිරීම සහ හෝර්මෝන ස්‍රාවය කිරීම හැර කලලබන්ධය මගින් ඉටු කරනු ලබන කෘත්‍යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- හූණය මවට සම්බන්ධ කිරීම.
- Rh සාධකවලට අදාළව වෙනස් වූ රුධිර ගත නිසා රුධිර කැටි ගැසීම වැළැක්වීම
- මාතෘ සංසරණයේ සාපේක්ෂ ලෙස අධික රුධිර පීඩනයෙන් හූණය ආරක්ෂා කිරීම
- සමහර ද්‍රව්‍යවලට බාධකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම

ඕනෑම 2pts

(iv) (a) ක්ෂීරණය යනු කුමක් ද?

- කිරි නිපදවීම හා කිරි මුදාහැරීම/ විසර්ජනය

1pt

(b) ක්ෂීරණයට කෙලින් ම දායක වන හෝර්මෝන දෙකක් නම් කරන්න.

- ප්‍රෝලැක්ටින්
- ඔක්සිටොසින්

2pts

(v) ආර්තවචරණයට හේතුව කුමක් ද?

ඩිම්බකෝෂ, FSH හා LH වලට දක්වන සංවේදීතාවය අඩු වීම

1pt

(B) (i) සුන්‍යාෂ්ටික සෛලයක ඔක්සිකාරක පොස්පොරයිලීකරණය සිදුවන්නේ කොතැනකි ද?

මයිටොකොන්ඩ්‍රියමේ ඇතුළු පටලය / මියර

1pt

(ii) සුන්‍යාෂ්ටික සෛලයක ඔක්සිකාරක පොස්පොරයිලීකරණයේ සිදුවීම් සඳහන් කරන්න.

- ඔක්සිකරණය වූ සහචන්සයිම ඔක්සිකරණය වීම
- ATP නිපදවීම / ADP, ATP බවට පත්වීම
- අණුක ඔක්සිජන් මගින් හයිඩ්‍රජන් ප්‍රතිග්‍රහණය කර,
- ජලය සෑදීම
- ඉලෙක්ට්‍රෝන, ඉලෙක්ට්‍රෝන වාහක ඔක්සේ පරිවහනය

5pts

- (iii) DNA ප්‍රතිවලික වීමේදී සහභාගි වන එන්සයිම තුනක් නම් කර ඒ එක එකෙහි කාර්යයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

එන්සයිමය

කාර්යය

(DNA) හේලිකේස්	DNA ද්විත්ව හෙලිකේස්සය දිග හැරීම/ unzipping of DNA
DNA පොලිමරේස්	නව (අනුපුරක) DNA දාමයක් නිපදවීම / බහු අවයවීකරණය
(DNA) ලිගේස්	DNA බන්ධ / කොටස් සම්බන්ධ කිරීම

(3+3) pts

- (iv) බෝග ආරක්ෂණය සඳහා කෘෂිකාර්මික බෝගවලට ජාන විකරණය මගින් හඳුන්වා දී ඇති ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

1. පලිබෝධ ප්‍රතිරෝධීතාවය
2. දේශගුණයට ඔරොත්තු දීම
3. රෝග ප්‍රතිරෝධීතාවය

3pts

- (C) (i) පරිසර විද්‍යාව අධ්‍යයනය කිරීම වැදගත් වන්නේ මන් ද?

- වර්තමාන මිනිසා බෙහෝ පරිසර ගැටළුවලට මුහුණ පා සිටී
- ඒවා දිනෙන් දින වැඩිවන / වර්ධනය වන අතර
- වඩාත් සංකීර්ණ වෙමින් පවතී
- මේවා සඳහා කාර්යක්ෂම යෝජනා ඉදිරිපත් කිරීමට
- හා සුදුසු ප්‍රතිකර්ම සිදු කිරීමට

5pts

- (ii) මුල් ස්ථානවල සිදු කෙරෙන සංරක්ෂණය යනු කුමක් ද?

- ස්වභාවික පරිසරයේදී/ වාසස්ථානයේදී ජීව විශේෂ ආරක්ෂා කර
- ඔවුන්ගේ ප්‍රජනනය පහසු කිරීම

2pts

- (iii) ජාතික රක්ෂිත පිහිටුවීමට අමතර ව මුල් ස්ථානවල සිදු කෙරෙන සංරක්ෂණ ක්‍රම තුනක් සඳහන් කරන්න.

- පාරම්පරික ගෙවතු
- අභය භූමි පිහිටුවීම
- ජීවීන් ස්වභාවික වාසස්ථානවලට / පරිසරයට නැවත හඳුන්වා දීම

3pts

(iv) රමයා සම්මුතිය යනු කුමක් ද?

අන්තර්ජාතික වශයෙන් වැදගත්වන තෙත් බිම්, විශේෂයෙන්ම ජලජ පක්ෂි වාසස්ථාන සංරක්ෂණය (පිළිබඳ සම්මුතිය)

1pt

(v) ශ්‍රී ලංකාවේ වයඹ දෙසින් පිහිටි රමයා හුම් දෙකක් නම් කරන්න.

- ආනවිලුන්දාව (වැව්) අභයභූමිය
- වාන්කාලෙයි අභයභූමිය
- විල්පත්තු ජාතික වනෝද්‍යානය

මනුෂ්‍ය 2pts

$$40 \times \text{ලකුණු } 2 \frac{1}{2} = \text{මුළු ලකුණු } 100$$

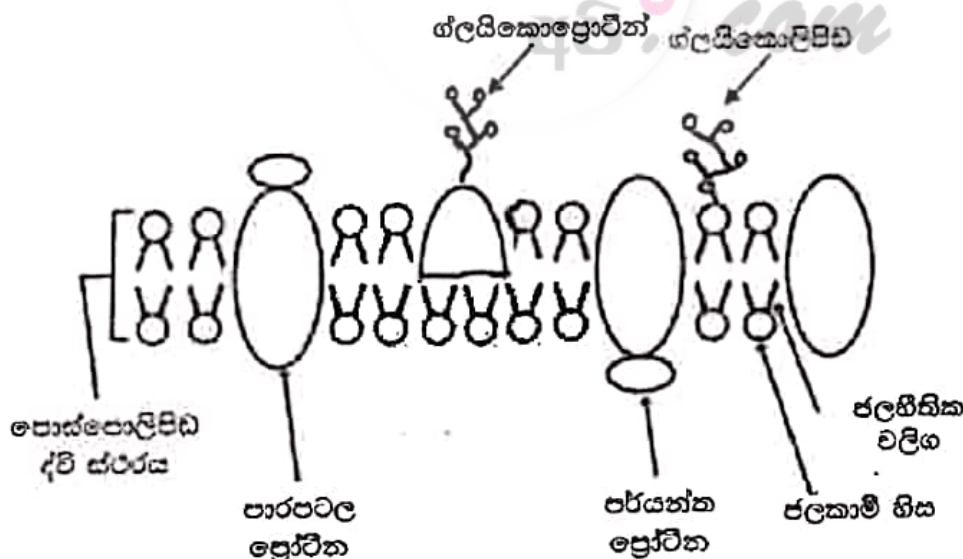


B කොටස - රචනා

5. a) ජලාස්ම පටලයේ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.

01. ජලාස්ම පටලයේ තරල විචිත්‍ර ආකෘතියේ
02. පොස්පොලිපිඩ හා ප්‍රෝටීන අඩංගු වේ.
03. පොස්පොලිපිඩ තරලමය ද්විස්ථරයක්/ ස්ථර දෙකක් ඇතිකරයි
04. ඒවායේ පිටතට ජලකාමී හිසක්
05. ඇතුළතට ජලභීතික වලිගක් ඇත.
06. සමහර ප්‍රෝටීන සම්පූර්ණයෙන්ම සහ
07. සමහර ඒවා අඩවශයෙන්
08. මෙම තරලමය පූරකයේ හිඳී ඇත.
09. ඒවා පාරපටල ප්‍රෝටීන නම් වේ.
10. (සමහර) ප්‍රෝටීන (ලිහිල්ව) පටලයට බැඳී ඇත.
11. ඒවා පර්යන්ත ප්‍රෝටීන නම් වේ.
12. (සමහර) (කෙටි) සිනි අනු (දම්)/ ඔලිගොසැකරයිඩ/ පොලිසැකරයිඩ
13. ප්‍රෝටීනවල මතුපිට පෘෂ්ඨයට සවිවී
14. ග්ලයිකො ප්‍රෝටීන සහ
15. පොස්පොලිපිඩවලට සවි වී
16. ග්ලයිකොලිපිඩ සාදයි

16 x 04 = ලකුණු 64



රූප සටහන සම්පූර්ණයෙන් නම් කළ නිවැරදි රූප සටහනට = 07

අර්ධ වශයෙන් නම් කළ නිවැරදි රූප සටහන = 03

නම් නොකළ රූප සටහන = 00

රූප සටහන = 07

මුළු ලකුණු = 71

b) අක්ෂතයක ජලාස්ම පටලයේ ස්නායු ආවේගයක් ජනනය වන ආකාරය සහ එය මයලිනීභූත නොවන අක්ෂතයක් ඔස්සේ සන්නයනය වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

01. අක්‍රිය තත්වයේදී/ ආවේගයක් ගමන් නොකරන අවස්ථාවේදී අක්ෂත පටලය/ අක්ෂත ජලාස්ම පටලය ධ්‍රැවණය (ධ්‍රැවිකෘත) වී ඇත.
02. අක්ෂත පටලයේ පිටත ධන ලෙස (+) ද
03. ඇතුළත සෘණ (-) ලෙස ද ආරෝපනය වී ඇත.
04. දේහලීය උත්තේජනයක් සැපයූ විට,
05. අක්ෂතයේ පිටත සිට ඇතුළතට/ ඛනිස්සෙලිය තරලයේ සිට අන්තෘසෙලිය තරලයට Na^+ ගැලීම/ සාන්ද්‍රය ඇතුළතට සිදුවේ.
06. ඉන්පසු සෙලයේ ඇතුළත සිට පිටතට/ අන්තෘසෙලිය තරලයේ සිට ඛනිස්සෙලිය තරලයට K^+ ගැලීම/ සාන්ද්‍රය පිටතට සිදුවේ.
07. එවිට උත්තේජය සිදුවූ ස්ථානයේ ක්‍රියා විභවයක් නිපදවීම/ අක්ෂත (ජලාස්ම) පටලය විධ්‍රැවනය වීම සිදුවේ.
08. ධ්‍රැවීයතාවය ප්‍රත්‍යාවර්ත වේ.
09. පටලයෙන් පිටත (-) ලෙස ආරෝපණය වේ.
10. පටලයේ ඇතුළත (+) ලෙස ආරෝපණය වේ.
11. පටලයේ මෙම ස්ථානයට වහාම ඉදිරියෙන් තවම අක්‍රිය තත්වයේ ඇත/ පිටත + ලෙස ආරෝපණය වී සහ ඇතුළත - ලෙස ආරෝපණය වී ඇත.
12. ක්‍රියා විභවය නිපද වූ ස්ථානය සහ ඉදිරියෙන් ඇති ස්ථානය අතර (විද්‍යුත්) විභව වෙනසක් ඇතිවේ.
13. මෙම විභව වෙනස නිසා ආපසු ධාරා ගැලීම (Eddy Current)/ ස්ථානීය විද්‍යුත් පරිපථ ඇතිවේ.
14. ඒ, ක්‍රියා විභවය ඇතිවූ ස්ථානයේ සිට ක්‍රියා විභවයක් ඇති ප්‍රදේශයට වහාම ඉදිරියෙන් ඇති ප්‍රදේශයට
15. ඛනිස් සෙලිය තරලය තුළින් හා
16. අන්තෘසෙලිය තරලය තුළින්.
17. මෙම ආපසු ධාරා ගැලීම (Eddy Current)/ ස්ථානීය විද්‍යුත් පරිපථ (අවසානයේදී) ජලාස්ම පටලය තුළින් ගමන් කරන අතර
18. ක්‍රියා විභවය ඉදිරියට (ස්නායු ආවේගයක් ලෙස) ගමන් කරයි.
19. (Eddy Current)/ ස්ථානීය විද්‍යුත් පරිපථ ඇති වුවද ක්‍රියා විභවය ප්‍රතිවර්ත දිශාවට හට නොගනී.
20. ඒ, ක්‍රියා විභවයක් හටගත් වහාම තවත් ක්‍රියා විභවයක් ඇතිනොවන නිසාය./ අනස්සව කාලයක් තිබීම නිසාය.

20 x 04 = 80

71

මුළු ලකුණු 151

උපරිම ලකුණු 150

6. a) ශාකවල ලිංගික ප්‍රජනනයේ සහ අලිංගික ප්‍රජනනයේ වාසි හා අවාසි විස්තර කරන්න.

ශාකවල ලිංගික ප්‍රජනනයේ වාසි

01. ජන්මාණු නිපදවීමේ දී උෞනනය සිදුවේ.
02. එවිට වර්ණදේහ අහඹු ලෙස විසුක්ක වීම/ ස්වාධීන සංරචනය
03. සහ සමජාතීය වර්ණදේහ අතර ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍ය හුවමාරු වීම/ අවතරණය සිදුවේ.
04. එමනිසා ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍ය මිශ්‍ර වී
05. නව ජාන සංකලන ඇතිවී
06. ප්‍රවේණික ප්‍රභේදන ඇතිකරයි./ නව ලක්ෂණ ඇති කරයි.
07. එමගින් පරිණාමයට ඉඩ සැලසේ.
08. දූහිතාත්මක (දෙමව්පියන්ගෙන් ආවේණික වූ) අනන්‍ය ජාන සංකලන ඇතිවේ.
09. බීජ නිපදවීම,
10. දූහිතා ජීවිත්වයේ ව්‍යාප්තිය පහසු කරයි.
11. බීජ සුළුකාලීනව නිසා සුදුසු පරිසර තත්ව ඇතිවනතුරු බීජ ප්‍රරෝහණය වළකීයි./ පමාවේ.

ශාකවල ලිංගික ප්‍රජනනයේ අවාසි

12. ජනකයන් දෙදෙනෙකු/ දෙමව්පියන් දෙදෙනෙකු/ ජන්මාණු දෙවර්ගයක් අවශ්‍ය වේ.
13. (ජනිතයෙකු නිපදවීමට) දිගුකාලයක් ගතවේ.
14. (සම්පත් පිළිබඳ සැලකූවිට) වැයවීම අධිකයි.
15. පරාගන කාරක හෝ පරාගන යන්ත්‍රණ/ බාහිර කාරක අවශ්‍ය වේ./ වියහැක.

ශාකවල අලිංගික ප්‍රජනනයේ වාසි

16. තනි ජනකයෙක්/ තනි මව් ජීවියෙක් පමණක් අවශ්‍යය.
17. ප්‍රජනනය සඳහා වැඩි අවස්ථා සංඛ්‍යාවක් ලබාදෙයි./ වේගයෙන් ගුණනය වේ.
18. පරාගණය සඳහා විශේෂ යන්ත්‍රණ අවශ්‍ය නොවේ.
19. ප්‍රවේණිකව සර්වසම දූහිතා ජීවිත් නිපදවේ.
20. හිතකර ලක්ෂණ සුරක්ෂිත වේ.

ශාකවල අලිංගික ප්‍රජනනයේ අවාසි

21. සුදුසු ස්ථාන නොමැතිවීමෙන් ප්‍රචාරක/ බිජානු බොහොමයකට වර්ධනය වී/ ප්‍රරෝහණය වී ජනිතයින් නිපදවීමට නොහැකි වේ.
22. සම්පත් නාස්ති වේ/ වැය අධිකයි
23. (ප්‍රවේණික) ප්‍රභේදන නැත.
24. පරිණාමයට උපකාර නොවේ.

b) ශාකවලට අදාළව පරම්පරා ප්‍රකාශවර්තනය පැහැදිලි කරන්න.

01. (ශාකයක ජීවන චක්‍රයේ) ද්විගුණ බීජාණුශාක පරම්පරාවක් හා ඒකගුණ ජන්මාණුශාක පරම්පරාවක් මාරුවෙන් මාරුවට ඇතිවීම
02. ද්විගුණ බීජාණු ශාකය බීජාණු නිපදවයි.
03. ඒ උභතන විභාජනය මගිනි
04. බීජාණු ඒකගුණය.
05. බීජාණු ප්‍රරෝහනය වී
06. අනුනතයෙන් බෙදී
07. ජන්මාණු ශාකය නිපදවයි.
08. එය ජන්මාණු නිපදවයි.
09. ඒවා ඒකගුණයි.
10. ජන්මාණු 2ක් එක් වී/ සංසේචනය වී,
11. යුක්තානුව සාදයි.
12. එය ද්විගුණයි.
13. යුක්තානුව අනුනතයට ලක්වී
14. කලලය සාදයි.
15. එයින් බීජාණු ශාකය ඇතිවේ/ විකසනය වෙයි
16. පරිණාමයේදී බීජාණු ශාක පරම්පරාව ප්‍රමුඛ වේ/ ජන්මාණු ශාක පරම්පරාව ක්ෂීණ වී ඇත.

$$24 + 16 = 40$$

$$\text{මිනූම } 38 \times 04 = \text{ලකුණු } 152$$

$$\text{උපරිම ලකුණු } 150$$

7. a) මානව සෞඛ්‍යයේදී ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ වැදගත්කම සාකච්ඡා කරන්න.

01. සමහර ක්ෂුද්‍රජීවීන් හානිකර වේ/ ව්‍යාධිජනක වේ.
02. සමහරක් අවස්ථාවලදී ව්‍යාධිජනකය වේ.
03. ඔවුන් ආසාදන ඇති කරන්නේ පටක හානියක්/ තුවාලයක් ඇතිවූ විට හෝ
04. දේහයේ සාමාන්‍ය ප්‍රතිරෝධය අඩුවූ විටදීය.
05. සමහරුන් විභව්‍ය ව්‍යාධිජනකයන් ලෙස
06. ආසාදන රෝග/ ආසාදන ඇතිකරයි.
07. ඔවුන්ගෙන් සමහරක් ප්‍රචණ්ඩ වේ.
08. උදා :- පැපොල වයිරසය
09. සමහරු දූලක නිපදවති.
10. උදා :- *Vibrio cholerae/ Corynebacterium diphtheriae/ Clostridium tetani/ Salmonella typhi*
11. ව්‍යාධිජනකයන් (රෝග හටගැන්වීම සඳහා) සාමාන්‍යයෙන් නිශ්චිත ප්‍රවේශ මාර්ගයට විශේෂණය වී/ හැඩගැසී ඇත.
12. ඒ ආමාශ ආන්ත්‍රික මාර්ගය තුළින්
13. උදා :- *Salmonella typhi/ Vibrio cholerae/ Shigella sp/ පෝලියෝ වෛරසය/ Escherichia coli*
14. හෝ ශ්වසන මාර්ගය තුළින්
15. eg :- *Mycobacterium tuberculosis/ Corynebacterium diphtheriae/ Bordetella pertussis/ මික්සෝ වෛරසය*
16. හෝ මොනුලිංගික මාර්ගය තුළින්
17. උදා :- *Treponema pallidum/ Neisseria gonorrhoea/ HIV/ E.coli*
18. හෝ සම මත ඇති තුවාල මගිනි.
19. උදා :- *Clotridium tetani / Leptospira/ ධූමාන වෛරසය /HIV.*
20. සමහරු (මිනිසාගේ සෞඛ්‍යට) වාසිදායක වේ.
21. උදා :- ලැක්ටික් අම්ල බැක්ටීරියා/ යෝනි මාර්ගයේ වෙසෙන බැක්ටීරියා මගින් නිපදවන ලැක්ටික් අම්ලය නිසා බොහෝ ව්‍යාධිජනකයන්ට අහිතකර පරිසරයක් ඇතිවේ.
22. සමහර ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් එන්නත් නිපදවීම සඳහා භාවිතා කරයි.
23. උදා :- B C G එන්නත/ පෝලියෝ එන්නත
24. සමහර ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ප්‍රතිජීවක නිපදවීමට භාවිතා කරයි.
25. උදා :- පෙනිසිලින්/ *Pericillium*

ස්ට්‍රෙප්ටොමයිසින්/ වෙට්‍රොසයික්ලින්/ *Streptomyces*

26. සමහර ආන්ත්‍රික ක්ෂුද්‍රජීවීන් විවර්ණ නිපදවයි.

b) දිලීරවල ආර්ථික වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

01. සමහර (විෂමපෝෂී/ මෘතෝපජීවී) දිලීර ආහාර තරක්වීම සිදුකරමින්
02. උදා:- *Mucor*
03. සමහර (ව්‍යාධිජනක) දිලීර ශාකවලට රෝග සාදමින්
04. ආර්ථිකව අවාසි ඇතිකරයි/ ආර්ථික වාසි අඩු කරයි.
05. සමහර දිලීර ගෘහභාණ්ඩ/ දැවමය භාණ්ඩ දිරාපත් කරයි.
06. සමහර දිලීර ආහාර ලෙස භාවිතා කරයි.
07. උදා :- හතු/ *Pleurotus/ Agaricus/ Lentinus*
08. සමහර දිලීර/ මධ්‍යසාර/ මධ්‍යසාරීය පාන/ පාන්/ ඩේකරි නිෂ්පාදන සඳහා භාවිතා කරයි.
09. උදා :- *Saccaromyces cerevisiae*
10. සමහර දිලීර ප්‍රතිජීවක නිපදවීමට භාවිතා කරයි.
11. උදා :- *Penicillium notatum/ Penicillium chrysogenum*
12. සමහරක් එන්සයිම නිපදවීමට භාවිතා කරයි.
13. eg:- *Aspergillus niger/ Saccharomyces cerevisiae/ Rhizopus sp/ Aspergillus oryzae*
14. සමහරක් කොම්පෝස්ට් නිපදවීමට/ කසල ප්‍රතිචක්‍රීකරනයේ දී භාවිතා කරයි.

$$26 + 14 = 40$$

$$\text{ඕනෑම } 38 \times 4 = 152$$

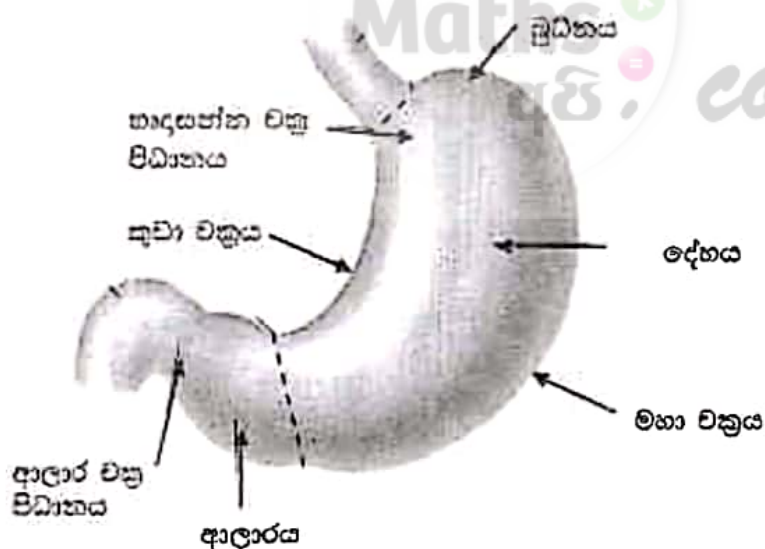
$$\text{උපරිම ලකුණු } 150$$

8. a) ප්‍රෝටීස්ටාවන් අතර දක්නට ලැබෙන පෝෂණ විවිධත්වය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

01. ප්‍රෝටිස්ටාවන් ස්වයංපෝෂී හෝ
02. විෂමපෝෂී විය හැක.
03. ස්වයංපෝෂී පෝෂණයේදී කාබනික ප්‍රභවය වන්නේ අකාබනික කාබන්ය/ CO_2
04. සමහර ප්‍රෝටිස්ටාවන් මුහුදේ ස්වයංපෝෂී වේ.
05. ඔවුන්ගේ ශක්ති ප්‍රභවය වන්නේ ආලෝකයයි.
06. උදා :- ක්ලෝරොෆයිටා,
07. රොඩොෆයිටා,
08. පියොෆයිටා,
09. විෂමපෝෂී පෝෂණයේදී කාබන් ප්‍රභවය කාබනික වේ.
10. සමහර විෂමපෝෂී ප්‍රෝටිස්ටාවන් සත්ත්ව සදාභය වේ.
11. ඔවුන් ආහාර අධිග්‍රහණය
12. ජීර්ණය
13. (පෝෂක) අවශෝෂණය
14. ස්වීකරණය සහ
15. (ජීර්ණය නොවූ ද්‍රව්‍ය) පහකිරීම කරයි.
16. උදා:- සිලියොපොරා/ *Paramecium*
17. රයිසොපොඩා/ *Amoeba*
18. සමහර ප්‍රෝටිස්ටාවන් සහජීවී වේ.
19. ඔවුන් පෝෂක ලබාගන්නේ වෙනත් ජීව විශේෂයන් සමඟ සංගම් පවත්වමින්/ ජීව විශේෂ දෙකක් එකට ජීවත්වෙමින්ය.
20. සමහරු (සහජීවී ප්‍රෝටිස්ටාවන්) පරපෝෂී වේ.
21. උදා:- *Plasmodium*
22. සමහරු අනෝනාශාරක වේ.
23. උදා:- ලයිකනවල ඇල්ගී

b) මිනිස් ආමාශයේ දළ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.

01. J හැඩැති
02. (උදර කුහරයේ පිහිටන) පේශිමය මල්ලකි./ විස්තාරනය වූ මල්ලකි./ මඩියකි.
03. එහි අවිදුරව/ අවිදුර අන්තය අන්තභ්‍රෝතය සමඟ සන්තිතකය/ සම්බන්ධ වේ.
04. ඒ හෘදසන්න චක්‍රපිධානය/ විවරය මගිනි.
05. විදුරව ග්‍රහණිය සමඟ සන්තිතක/ සම්බන්ධ වේ
06. ඒ අලාර විවරය මගිනි.
07. එය අලාර චක්‍ර පිධානය මගින් පාලනය වේ.
08. එය බුඩනය
09. දේහය සහ
10. ආලාරය ලෙස බෙදේ.
11. ආමාශයේ කුඩා චක්‍රයක් සහ විශාල චක්‍රයක් ඇත.
12. පිටත පෘෂ්ඨය සුමටය.
13. ඇතුළත පෘෂ්ඨය නැමිම් ඇතිකරයි/ රුගේ ඇත.



රූප සටහන සම්පූර්ණයෙන් නම් කළ නිවැරදි රූප සටහන = 07

අර්ධ වශයෙන් නම් කළ නිවැරදි රූප සටහන = 03

නම් නොකළ රූප සටහන = 00

ලකුණු $23 + 13 = 36 \times 4 = 144$

රූප සටහන = 7

151

09. a) හාඩි-වයිත්ස්ටර් සමතුලිතතාව විස්තර කරන්න.

හාඩි-වයිත්ස්ටර් සමතුලිතතාවයෙන් ප්‍රකාශවන්නේ,

01. (වෙනත් පරිණාමික බලපෑමක් රහිත වීම) (පරිපූර්ණ) ගහනයක පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට ඇලීල/ ප්‍රවේණි දර්ශ සංඛ්‍යාතය නියතව පවතී.
මෙය පවතින්නේ සමහර උපකල්පන යටතේය/ මෙය සම්පූර්ණවීමට සමහර තත්ත්ව අවශ්‍ය වේ.
02. ගහනයේ ප්‍රමාණය ඉතා විශාලය./ සීමාරහිතයි.
03. අහඹු සංවාසය සිදුවේ.
04. විකෘති ඇති නොවේ.
05. ආගමනය හා විගමනය නොවේ/ (ගහණය කුලට හෝ ඉන් පිටතට) පර්යන්තය නොවේ./ සංවාත ගහණයකි.
06. (ස්වාභාවික) චරණය නොවේ.
07. ඉහත උපකල්පන වලින් අපහමන වූ විට/ ඉහත උපකල්පන තත්ව සම්පූර්ණ නොවුනවිට ඇලීල/ ප්‍රවේණි දර්ශ සංඛ්‍යාතය වෙනස් වේ./ ජාන ගලනය සිදුවේ.
08. එය පරිණාමයට හේතු වේ.

b) (i) AB රුධිර ගණය සහිත මවකගේ සහ A රුධිර ගණය සහිත පියෙකුගේ දරුවන්ට රුධිරගණ ප්‍රවේණිගතවන ආකාරය විස්තර කරන්න.

01. මවගේ ප්‍රවේණිදර්ශය (AB රුධිරගණය ඇති බැවින්) $I^A I^B$ වේ.
02. පියාගේ ප්‍රවේණි දර්ශය $I^A I^A$)
03. හෝ $I^A I^o / I^A i$ වේ.
04. මවගේ ජන්මාණු I^A
05. සහ I^B වේ.
06. ඒ 50% බැගින්. / 1:1 අනුපාතයෙනි.
07. පියාගේ ප්‍රවේණි දර්ශය $I^A I^A$ වනවිට සියළුම ජන්මාණු I^A වේ.
08. එවිට දරුවන්ගේ ප්‍රවේණිදර්ශ විය හැක්කේ $I^A I^A$
09. සහ $I^A I^B$ ය.
10. ඒ 1:1 අනුපාතයෙනි/ 50% බැගින්
11. ඔවුන්ගේ රුපානු දර්ශ/ රුධිර ගණ A
12. හා AB වේ.
13. ඒ 1:1 අනුපාතයෙනි./ 50% බැගින්
14. පියාගේ ප්‍රවේණි දර්ශය $I^A I^o / I^A i$ නම් ජන්මාණු I^A
15. සහ I^o / i වේ.
16. ඒ 50% බැගින් / 1:1 අනුපාතයෙනි.

17. එවිට දරුවන්ගේ ප්‍රවේණි දර්ශ $I^A I^A$,
18. $I^A I^B$
19. $I^A I^O / I^A i$
20. සහ $I^B I^O / I^B i$ වේ.
21. ඒ 1:1:1:1 අනුපාතයෙනි./ 25% බැගිනි.
22. දරුවන්ගේ රුපානු දර්ශ/ රුධිර ගණ A, AB සහ B ය.
23. ඒ 2:1:1 අනුපාතයෙනි.

• රූප සටහන මගින් ඉහත කරුණු ප්‍රකාශ කර සහ නිවැරදි වචන යොදා ඇත්නම් ලකුණු ලබාදෙනු ලැබේ.

(ii) ABO රුධිර ගණ ප්‍රවේණිය මෙන්ධලීය ප්‍රවේණියෙන් වෙනස් වන්නේ කෙසේදැයි පැහැදිලි කරන්න.

01. මෙන්ධලීය ප්‍රවේණියේදී ලක්ෂණයක් පාලනය කරන්නේ/ආවේණිගත වන්නේ ජාත්‍යක ඇලීල දෙකක් මගිනි.
02. ABO රුධිරගණ ඇලීල 3ක් මගින් පාලනය/ ආවේණිගත වේ.
03. මෙම ඇලීල I^A , I^B සහ I^O/i වේ.
04. මෙන්ධලීය ආවේණියේදී එක් ඇලීලයක් අනෙක් ඇලීලයට (නිලීන) ප්‍රමුඛ වේ.
05. රුපානු දර්ශයේදී ප්‍රමුඛ ලක්ෂණය ප්‍රකාශ වේ.
06. ABO රුධිරගණවලදී I^A සහ I^B සහ ප්‍රමුඛ වේ.
07. (I^A සහ I^B ඇලීල දෙකම ඇතිවිට) රුපානු දර්ශයේදී A සහ B ලක්ෂණ දෙකම ප්‍රකාශ වේ.

$$8 + 23 + 7 = 38$$

$$38 \times 4 = 152$$

උපරිම ලකුණු 150

10. සහන ඒවා පිළිබඳව කෙටි සටහන් ලියන්න.

a) මිනිසාගේ වසා පද්ධතිය

01. වසා පද්ධතිය සමන්විත වන්නේ පයෝලස නාලිකා,
02. වසා කේශනාලිකා,
03. වසා ගැටිති,
04. විසරිත වසා පටක,
05. වසා අවයව/ ප්ලිහාව/ තයිමස,
06. සහ ඇට මිදුළු වලිනි.
07. එය වසා පරිවහනය කරයි.
08. වසා කේශනාලිකා අන්ධව ආරම්භ වේ./ කෙලවරක් අන්ධයි
09. ඒවා (සම්බන්ධ වී) විශාල වසා වාහිනී සාදයි.
10. ඒවා (එක්වී) විශාල වසා ප්‍රණාල දෙකක් සාදයි.
11. ඒවා දකුණු වසා ප්‍රණාලය සහ
12. උරස් ප්‍රණාලයයි.
13. ආසන්න පේශිවල සංකෝචනයෙන් සහ
14. විශාල ධමනිවල ස්පන්දනය නිසා වසා තරලය පරිවහනය වේ.
15. වසා පද්ධතිය මගින් විශිෂ්ට හා විශිෂ්ට නොවන ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිවාර දක්වයි/ ප්‍රතිශක්තිය ඇතිකරයි.
16. මේද / මේද ද්‍රාව්‍ය ද්‍රව්‍ය (Vit A, D, E, K වැනි උදාහරණයක් පිළිගත හැකිය) අවශෝෂණයට දායක වේ

b) පේශි සංකෝචනයේ සරපත සූත්‍රිකා වාදය

01. මෙම වාදය මගින් පේශි සංකෝචන යාන්ත්‍රණය පැහැදිලි කරයි.
02. (මෙම වාදයට අනුව පේශි සංකෝචනයේදී) සිහින් ඇක්ටින් සූත්‍රිකා ගණකම්/ මහත මයොසින් සූත්‍රිකා මත ලිස්සා යාම සිදුවේ.
03. මයොසින් සූත්‍රිකා හිඟක් සහිතයි.
04. ඇක්ටින් සූත්‍රිකාවල බන්ධන ප්‍රදේශ/ ස්ථාන සහිතයි.
05. කංකාල පේශි තන්තුවකට ස්නායු ආවේගයක් ළඟාවූ විට (ස්නායු-පේශි සන්ධියක් හරහා)
06. සාකොප්ලාස්මික ජාලිකාව මගින් Ca^{+2} නිදහස් වේ.
07. Ca^{+2} ඇක්ටින් සූත්‍රිකාවල ඇති බන්ධන ප්‍රදේශ නිරාවරණය කරයි.
08. මයොසින් හිස් මේම බන්ධන ප්‍රදේශ/ ස්ථානවලට සම්බන්ධ වී
09. (ඇක්ටින්-මයොසින්) හරස් සේතු සාදයි.
10. මේ සඳහා ATP ශක්තිය සැපයේ./ ATP අවශ්‍යයි.

11. (සක්‍රීය වූ විට) මින් හරස් සේතු (ඇක්ටිව්-මයෝසින්) (සාකොමියරයේ) මධ්‍ය දෙසට/ ඇතුළට නැමී
12. කෙටි ප්‍රබල (බල) පහරක් ඇතිකර
13. අනුයාත (බල) පහර ගණනාවක් නිසා පේශී තන්තුව/ සාකොමියරය සංකෝචනය වේ.
14. මෙවිට ඇක්ටිව් සූත්‍රිකා සාකොමියරයේ මධ්‍ය දෙසට ලිස්සා යයි.
15. I පටිය සහ
16. H කලාපය කෙටි වේ.
17. A පටියේ දිග වෙනස් නොවේ.

c) ඕසෝන් ස්ථරය ක්ෂයවීම

01. ඕසෝන් ස්ථරය ක්ෂයවීම සිදුවන්නේ ක්ලෝරෝෆ්ලූවරොකාබන්/ CFC නිදහස් වීම නිසාය.
02. මෙය නිදහස් වන්නේ ශීතකරණ, වායු සමන යන්ත්‍ර හා විසරන ප්‍රවාහක/ එයරොසෝල මගිනි.
03. මේ නිසා (හිරුගෙන් පැමිණෙන) අහිතකර පාරජම්බුල කිරණ (UV කිරණ) පෘථිවියට පැමිණීම වැඩිවේ.
04. මේ නිසා ඇස්වල සුද ඇතිවේ/ සුද ඇතිවීමේ (අවදානම) වැඩිවේ.
05. සමේ පිළිකා ඇතිවේ./ පිළිකා ඇතිවීමේ අවදානම වැඩිවේ.
06. හෝග අස්වැන්න/ එලදාව අඩුවේ.
07. ඒ ප්‍රභාසංස්ලේශනයට බාධා වීම නිසාය.

$$16 + 17 + 07 = 40$$

$$\text{මිනුම } 38 \times 4 = 152$$

$$\text{උපරිම ලකුණු } 150$$